

**UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE – UNESC
CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – BACHARELADO**

JOÃO ANTÔNIO DE BITTENCOURT VITTO

**AVIFAUNA DE UM REMANESCENTE DA FLORESTA OMBRÓFILA DENSE DAS
TERRAS BAIXAS E SEU ENTORNO, NO SUL DE SANTA CATARINA**

**Criciúma, SC
Novembro de 2011**

JOÃO ANTÔNIO DE BITTENCOURT VITTO

**AVIFAUNA DE UM REMANESCENTE DA FLORESTA OMBRÓFILA Densa DAS
TERRAS BAIXAS E SEU ENTORNO, NO SUL DE SANTA CATARINA**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado para obtenção do grau de
Bacharel em Ciências Biológicas no curso de
Ciências Biológicas da Universidade do
Extremo Sul Catarinense.

Área de Concentração:
Manejo e Gestão de Recursos Naturais

Orientador: Profº Dr. Jairo José Zocche

Criciúma, SC

JOÃO ANTÔNIO DE BITTENCOURT VITTO

**AVIFAUNA DE UM REMANESCENTE DA FLORESTA OMBRÓFILA DENSE DAS
TERRAS BAIXAS E SEU ENTORNO, NO SUL DE SANTA CATARINA**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado para obtenção do grau de
Bacharel em Ciências Biológicas no curso de
Ciências Biológicas da Universidade do
Extremo Sul Catarinense.

Área de Concentração:
Manejo e Gestão de Recursos Naturais

Orientador: Profº Dr. Jairo José Zocche

Novembro de 2011

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Jairo José Zocche (Universidade do Extremo Sul Catarinense) – Orientador

Profª. Dr. Birgit Harter Marques - (Universidade do Extremo Sul Catarinense)

Prof. Msc. Claudio Ricken - (Universidade do Extremo Sul Catarinense)

AGRADECIMENTOS

Sou grato:

Primeiramente aos meus pais, irmãos e familiares que sempre me incentivaram e me deram força para seguir em frente nessa caminhada.

Ao Prof. Dr. Jairo José Zocche que me deu a oportunidade de conhecer e iniciar meus estudos no Mundo da Ornitologia, e que sempre esteve presente nos trabalhos de campo e também na parte escrita.

Ao Roberto (Citrus), pela parceria em todos os campos onde enfrentamos obstáculos, no entanto seu obstáculo maior era pós-campo em uma mesa de sinuca.

Aos amigos da Biologia e parceiros de campo, Roberto (Citrus), Nara, Bruno Carvalho, Fábio (Bolábio), Ronaldo, Vander, Ugioni, Peter e Ivan. Mesmo alguns que foram apenas para curtir a arruaça pós-campo.

RESUMO

A fragmentação e a perda de ambientes florestais interferem diretamente na avifauna podendo causar a extinção de espécies intolerantes e sensíveis a mudanças ambientais, ou aumentar a população de espécies tolerantes. Espécies com uma alimentação mais especializada como insetívoros da família Dendrocolaptidae e frugívoros de grande porte são as que mais sofrem com a alteração ambiental ao contrário de espécies que habitam bordas de fragmentos que são favorecidas pela diminuição do ambiente. O número de espécies presentes em fragmentos florestais está diretamente ligado ao tamanho e ao grau de isolamento do fragmento. Este estudo foi realizado em um fragmento de Floresta Ombrófila Densa De Terras Baixas e seu entorno imediato, na localidade do Campo Mãe Luzia, Araranguá, sul de Santa Catarina entre novembro de 2010 e setembro de 2011, com o objetivo de identificar a riqueza de espécies presentes nos diversos ambientes adjacentes e no fragmento florestal propriamente dito. Para o levantamento da avifauna foram realizadas três campanhas de amostragem na parte da manhã em cada estação do ano. As amostragens se deram por meio das listas de Mackinnon, se iniciavam uma hora antes do amanhecer e se estendiam até as 12:00 horas. Para tanto, foram percorridos transectos *ad libitum* em ambientes antrópicos, na borda e no interior do fragmento. Foram analisados os hábitos alimentares, ambientes preferenciais e a similaridade sazonal e entre os ambientes estudados: campo antrópico, borda e interior do fragmento florestal. Com um esforço amostral de 166 listas de 10 espécies foram registradas 145 espécies, sendo 21 endêmicas do Bioma Mata Atlântica. O índice de similaridade mostrou que a borda e o interior do fragmento florestal foram mais similares em termos de riqueza. Com relação a sazonalidade verão e inverno foram às estações mais similares. A categoria trófica mais representativa em relação ao total de espécies foi a dos insetívoros (45%), seguida pela dos onívoros (28%), granívoros (8%), frugívoros (8%), carnívoros (6%), nectarívoros (3%), necrófagos (1%) e piscívoros (1%). O ambiente mais utilizado pelas espécies foi o campo antropizado com 95 espécies. O registro de 21 espécies endêmicas do Bioma Mata Atlântica, seis espécies citadas como raras para o estado de Santa Catarina, duas espécies vulneráveis, três espécies rapinantes e várias espécies migratórias demonstram a importância do fragmento estudado e principalmente do seu entorno o qual registrou o maior número de espécies para a conservação da avifauna.

Palavras chave: Aves, Mata Atlântica, guildas tróficas, efeito de borda.

LISTA DE FIGURAS

Fig. 1: Mapa de localização do município de Araranguá, no Sul do Estado de Santa Catarina.....	12
Fig. 2: Mapa de localização da área de estudo.....	12
Fig. 3: Distribuição das famílias mais representativas registradas no fragmento, no município de Araranguá, SC.....	21
Fig. 4: Frequência % da comunidade de aves, no local de estudo.....	25
Fig. 5: Curva acumulativa de espécies de toda área do estudo.....	26
Fig. 6: Curva acumulativa das espécies divididas por sazonalidade na área de estudo. Primavera, Verão, Outono e Inverno.....	26
Fig. 7: Dendograma de similaridade dos índices de Jaccard, com relação a sazonalidade.....	27
Fig. 8: Dendograma de similaridade dos índices de Jaccard, com relação aos ambientes estudados: campo antropizado (CA), borda do fragmento (B) e interior do fragmento (I).....	27
Fig. 9: Distribuição da avifauna em um remanescente de Floresta Ombrófila Densa das Terras Baixas, na Localidade do Campo Mãe Luzia, Araranguá, SC conforme o tipo de guilda trófica.....	28

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Família e espécies de aves registradas na localidade do Campo Mãe Luzia, Araranguá, SC segundo a lista do (CBRO, 2011).....16

Tabela 2 – Número de espécies registradas em trabalhos realizados em ambientes de Floresta Ombrófila Densa, em Santa Catarina. S- número de espécies de aves.....20

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	09
2. OBJETIVOS.....	11
2.1 OBJETIVO GERAL.....	11
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	11
3. MATERIAL E MÉTODOS.....	11
3.1 ÁREA DE ESTUDO.....	11
3.2 METODOLOGIA.....	14
3.3 ANÁLISE DE DADOS.....	15
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	16
5. CONCLUSÃO.....	30
6. REFERÊNCIAS.....	31

1. INTRODUÇÃO

A Mata Atlântica é mundialmente conhecida não somente pela imensa biodiversidade, mas também pelo grande número de espécies endêmicas e o elevado grau de ameaça incluindo a classe aves (STOTZ et al. 1996; MYERS et al., 2000). Foi um dos biomas mais alterados pela ocupação humana e atualmente apresenta menos de 7% de sua cobertura original, em sua maioria constituída por pequenos e isolados fragmentos em diferentes estados de regeneração (VIANA; TABANEZ, 1996; SOS MATA ATLÂNTICA/INPE, 2002).

No sul de Santa Catarina, o Bioma Mata Atlântica, está representado pela Floresta Ombrófila Densa, entre outras formações vegetais. Esta floresta, apresenta variações fitofisionômicas características, em função de um gradiente altitudinal, sendo dividida em Floresta Ombrófila Densa das Terras Baixas (0 a 30 m), Floresta Ombrófila Densa Sub-montana (30 a 400 m), Floresta Ombrófila Densa Montana (400 a 1000 m) e Floresta Ombrófila Densa Alto montana (acima de 1000 m) (IBGE, 1992).

A floresta das Terras Baixas é composta por três diferentes fitofisionomias: as florestas sobre solos bem drenados (matas de restinga), as Florestas ao Longo das Lagoas e as Florestas Sobre Solos Mal Drenados (mata paludosa) (TEIXEIRA et al., 1986). A Floresta de terras baixas tem como característica uma distribuição naturalmente fragmentada (TONIATO et al., 1998; PASCHOAL; CAVASSAN, 1999), pois se desenvolveram sobre solos hidromórficos, apresentando espécies capazes de germinar e crescer em condições de saturação hídrica e conseqüente falta de oxigênio (JOLY, 1986). Estas matas se encontram permanentemente inundadas ou encharcadas por este motivo foram menos visadas para exploração (KINDEL, 2002). Os fatores que definem a ocorrência de floresta paludosa (fisionomia florestal) ou de campo úmido (fisionomia herbácea) ainda são pouco conhecidos (RODRIGUES; NAVE, 2000).

As matas paludosas são uns dos ambientes menos estudados (TONIATO et al. 1998), sendo que a maioria dos estudos foram realizados no estado de São Paulo onde as florestas paludosas encontram-se muito degradadas (TORRES et al. 1994). Tal situação deve-se repetir em grande parte do país, associada à perda das florestas ripárias como um todo. Estudos sobre fauna nestes ambientes no estado de Santa Catarina são escassos (KINDEL, 2002).

O acelerado processo de fragmentação no bioma Mata Atlântica, tornou esta uma das áreas com maior prioridade com relação a conservação tanto da fauna quanto da flora em todo o mundo (DÁRIO & ALMEIDA, 2000). Estas alterações são nítidas em florestas de Mata Paludosa, sendo que seu entorno é normalmente plano e de fácil acesso, favorecendo assim o estabelecimento de atividades agroindustriais, tornando elevado o grau de isolamento destas áreas (TEIXEIRA et al. 1986; SALLIMON; NEGRELLE 2001). Muitos terrenos em que essas florestas foram desmatadas para a instalação de tais atividades acabam sendo abandonados após alguns anos de uso, propiciando o surgimento de comunidades secundárias (BECKER et al. 2004).

Apesar de todo este grau de ameaça é um dos biomas com maior riqueza de aves do planeta, tendo descritas 1020 espécies, onde 188 são endêmicas e 112 ameaçadas de extinção (MMA, 2003; MARINI; GARCIA, 2005), correspondendo a 61% das espécies ameaçadas no Brasil.

A classe Aves (Chordata: Vertebrata) inclui mais de 9.000 espécies distribuídas em todo o mundo e se constitui no grupo mais homogêneo de vertebrados (SICK, 1997). Atualmente, estão descritas 1.832 espécies de aves no Brasil, divididas em 31 ordens (CBRO, 2011). Santa Catarina apresentava em 1996, 596 espécies (ROSÁRIO, 1996), entretanto com o aumento de pesquisas científicas no estado hoje são documentadas cerca de 650 espécies de aves (BORCHARDT-JR. et al., 2004; PIACENTINI et al., 2004, 2006; AZEVEDO; GHIZONI-JR., 2005; AMORIM; PIACENTINI, 2006; GHIZONI-JR.; SILVA, 2006; RUPP et al., 2007, 2008).

O número de espécies registradas em Santa Catarina é considerado satisfatório, porém comparados com os demais estados torna-se relativamente escasso (AZEVEDO; GHIZONI-JR, 2005). Sendo que no sul do estado estudos com aves são ainda mais escassos, tornando-se possível citar apenas trabalhos de conclusão de curso e dissertações de mestado como de Vicente (2008), que registrou 94 espécies no município de Siderópolis, Bianco (2008), o qual registrou 135 espécies no município de Pedras Grandes, Vinholes (2010), que registrou 69 espécies no município de Criciúma.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Realizar um levantamento da avifauna em um remanescente de Floresta Ombrófila Densa Das Terras Baixas, na localidade do Campo Mãe Luzia, Araranguá SC.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

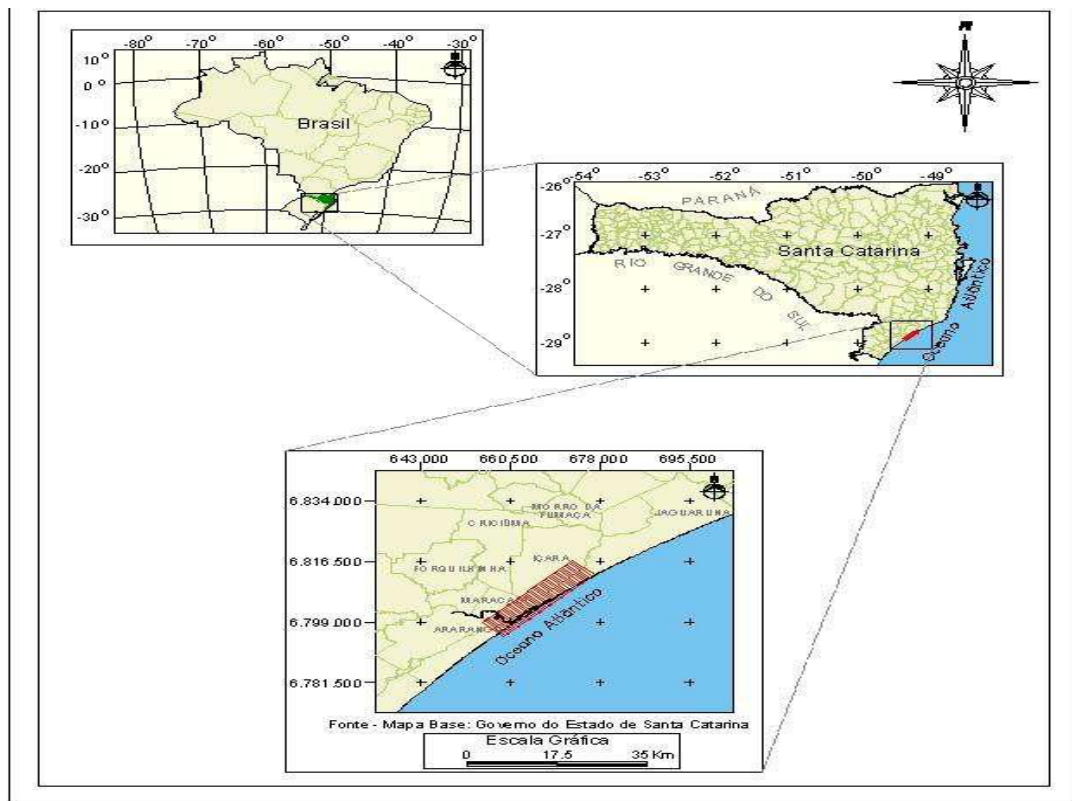
- a) Inventariar a riqueza da avifauna presente na área de estudo.
- b) Relacionar a presença das espécies com os diferentes tipos de ambiente (campo antropizado, borda e interior do fragmento florestal).
- c) Determinar as guildas alimentares presentes.
- d) Analisar a variação na composição avifaunística, em relação as estações do ano (sazonalidade).
- e) Caracterizar o estado de conservação das espécies da avifauna.

3 MATERIAS E MÉTODOS

3.1 ÁREA DE ESTUDO

O presente trabalho foi realizado na localidade do Campo Mãe Luzia, em um remanescente de Floresta Ombrófila Densa das Terras Baixas (Mata Paludosa) e seu entorno imediato no município de Araranguá, SC, (figura 1). Com as coordenadas S 28°53'03" e W 49°21'36" a área de estudo tem em torno de 115 hectares (Fig. 2).

Figura 1: Mapa de localização do município de Araranguá, no Sul do Estado de Santa Catarina.



Fonte: BITENCOURT (2010).

Fig. 2: Localização da área de estudo com as coordenadas S 28°53'03" e W 49°21'36", na localidade do Campo Mãe Luzia, Araranguá, SC.



Fonte: IPAT/UNESC (2006).

Segundo Köppen (1948), o clima da região sul de Santa Catarina é classificado como Cfa, ou seja, clima subtropical constantemente úmido, sem estação seca, com verão quente. O índice pluviométrico varia de 1220 a 1660 mm, com total anual de dias de chuva entre 102 e 150, apresentando umidade relativa do ar pode apresentar variação de 81,4 a 82,2%. Possui temperatura média normal anual de 17,0 a 19,3°C, sendo a temperatura média máxima de 25,9 °C e temperatura mínima de 15,1°C (EPAGRI; CIRAM,2001).

A área em estudo pertence ao domínio geológico da Planície Costeira, com formações do tipo laguna-barreira, no qual ocorreram em dois períodos diferentes sendo o mais antigo ao período Pleistoceno superior, posteriormente ao Holoceno (MACHADO, 2005). O mesmo autor cita como características dessa região os cordões litorâneos regressivos holocênicos, campos de dunas eólicas mostrando larguras variáveis além da presença de rochas do embasamento, na forma de elevações isoladas, denominadas embasamento indiferenciado.

A área é caracterizada pela presença de uma vasta planície, apresentando isoladamente elevações de origem ígnea destacando as formações de morros testemunhos,(SANTA CATARINA, 1991; PORTO FILHO, 2001). Na planície, as altitudes médias giram em torno de 10 m, alcançando em alguns terraços inferiores próximos das elevações testemunhas até 30 m de altitude porém na planície de influência marinha predominam os extensos depósitos arenosos de origem marinha com retrabalhamento eólico. O relevo relativamente plano e a presença de 43 depósitos típicos de sistema laguna-barreira (depósitos lagunares, deltáicos, paludais, praias, marinhos e eólicos, acumulados no Pleistoceno Superior e Holoceno) favorecem a ocorrência de solos arenosos, ácidos e com baixa disponibilidade de nutrientes. (EPAGRI; CIRAM, 2001).

Os ambientes mais expressivos da Floresta Ombrófila Densa no sul do Brasil encontram-se entre, aproximadamente, 30 e 1.000 metros de altitude, compreendendo as formações Submontana e Montana, que apresentam grande variedade de formas de vida, entre elas os epífitos e as lianas (LEITE; KLEIN, 1990). A formação Submontana, em Santa Catarina, situa-se a partir de 30 até 400 m de altitude e a formação Montana de 400 até 1.000 m (IBGE, 1992).

Conforme a Classificação Brasileira de Solos (EMBRAPA, 1999), a ocorrem na área estudada 4 ordens de solos, apresentadas por ordem de abrangência os

Neossolos Quartzarênicos, os Organossolos e Gleissolos. Os Organossolos e Gleissolos estão restritos a planície aluvial dos rios Araranguá e dos Porcos, junto a mata paludosa, enquanto que os Neossolos Quartzarênicos junto as paelodunas nas porções mais elevadas da área estudada (EPAGRI; CIRAM, 2001).

3.2 METODOLOGIA

O trabalho foi realizado em três diferentes ambientes: campo antrópico, (o qual se situa no entorno de um fragmento florestal) e em um fragmento de Mata Paludosa totalizando cerca de 115 hectares.

No fragmento foram amostrados a borda e o interior do fragmento, sendo considerado como borda a distância de até 50m da periferia do fragmento e como interior do fragmento o espaço além dos 50m considerados como borda.

Para a amostragem da avifauna foi empregado o método de listas de 10 espécies proposto por Mackinnon (1991), seguindo as mediações propostas por Herzog et al., (2002). As amostragens iniciaram-se em novembro de 2010 e se mantiveram até setembro de 2011. Em cada estação do ano, foram realizadas observações em três manhãs por estação, totalizando 12 saídas a campo. As amostragens se iniciavam uma hora antes do nascer do sol e se mantinham até as 12:00 horas.

Foram percorridos transectos existente na área estudada, um no entorno do fragmento com aproximadamente 700 m de comprimento, um na área definida como borda, e um terceiro na área definida como interior do fragmento, este último, no entanto, sem abrir trilhas ou picadas. Em todos os três ambientes, o tempo gasto para percorrê-los era de aproximadamente seis horas

Durante o percurso, todas as espécies vistas ou ouvidas eram anotadas em uma caderneta compondo listas de 10 espécies, sendo que a mesma espécie não poderia ser registrada duas vezes na mesma lista. Cada lista foi considerada como uma unidade amostra.

As espécies foram identificadas em campo, quando possível, com auxílio de bibliografia especializada. Quando a identificação não era conclusiva, a vocalização das aves era registrada com o auxílio um gravador Panasonic RR-US571 e as espécies observadas com auxílio de binóculos 7x 50. Em laboratório, as gravações

foram comparadas com bancos de vozes de aves nos sites <http://www.xeno-canto.org>; <http://www.wikiaves.com.br> e também com o acervo de cantos do Laboratório de Ecologia de Paisagem e de Vertebrados da UNESC.

A nomenclatura das espécies seguiu a proposição taxonômica de Sick (1997) com as novas adequações adotadas pelo Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos CBRO (2011).

As espécies foram agrupadas em guildas tróficas conforme Willis (1979), Sick (1997), Belton (2000) e em observações pessoais, de acordo com as seguintes categorias: Insetívoros – alimentação baseada principalmente em insetos que podem ser capturados no chão, no ar entre a vegetação e na casca de árvores; Carnívoros – alimentação baseada em grandes invertebrados, pequenos e grandes vertebrados vivos; Frugívoros – alimentação baseada principalmente em frutos; Nectarívoros – alimentação baseada principalmente em néctar; Necrófagos – alimentação baseada em animais mortos; Onívoros – alimentação baseada em frutos, artrópodes e pequenos vertebrados; Granívoros – alimentação baseada na predação de sementes; Piscívoros – alimentação baseada em peixes.

3.3 ANÁLISE DE DADOS

A suficiência amostral foi verificada por meio da curva do coletor. O ajuste da curva real com a curva teórica foi avaliada por meio da inserção da linha de tendência, utilizando-se como algoritmo a função potencial através do programa Microsoft Office Excel 2003.

Foram feitas as análises de similaridade utilizando o índice de jaccard entre as estações, e as análises de similaridade entre os ambientes com o auxílio do programa PAST (HAMMER; HARPER; RYAN, 2001).

A frequência das espécies também foi analisada, sendo divididas em muito freqüente, freqüente, pouco freqüente e infrequente.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Considerando-se todas as áreas estudadas, foi possível registrar 145 espécies de aves pertencentes a 122 gêneros e a 45 famílias (Tabela 1) com um esforço amostral de 166 listas. O maior número de espécies foi registrado no campo antropizado (95 espécies), enquanto na borda foram registradas (59 espécies), e no interior (53 espécies). O número de espécies encontradas representa 22,3% das cerca de 650 documentadas para Santa Catarina (PIACENTINI et al. 2006).

Tabela 1 – Espécies de aves registradas na localidade do Campo Mãe Luzia, Araranguá, SC, de acordo com a proposição taxonômica de Sick (1997) com as alterações adotadas pelo CBRO (2011), suas respectivas ocorrências sazonais, onde: P = primavera; V = verão; O = outono; I = inverno; categorias tróficas (CT), onde: ONI = onívoro, PIS = piscívoro, NEF = necrófago, CAR = carnívoro, INS = insetívoro, GRA = granívoro, FRU = frugívoro, NEC = nectarívoro e ambientes preferenciais, onde: CA = campo antrópico; B = borda do fragmento; I = interior do fragmento.

Táxon	NOME POPULAR	P	V	O	I	CT	CA	B	I
Anatidae Leach, 1820									
<i>Amazonetta brasiliensis</i> (Gmelin, 1789)	pé-vermelho	X	X	X	X	ONI	X	X	
<i>Dendrocygna viduata</i> (Linnaeus, 1766)	irerê	X				ONI	X		
Cracidae Rafinesque, 1825									
<i>Ortalis guttata</i> (Spix, 1825)	aracuaã	X	X	X	X	ONI	X	X	X
Phalacrocoracidae Reichenbach, 1849									
<i>Phalacrocorax brasilianus</i> (Gmelin, 1789)	biguá	X	X			PIS	X		
Ardeidae Leach, 1820									
<i>Tigrisoma lineatum</i> (Boddaert, 1783)	socó-boi	X				ONI	X	X	
<i>Ardea alba</i> Linnaeus, 1758	garça-branca-grande	X		X	X	ONI	X		
<i>Ardea cocoi</i> Linnaeus, 1766	garça-moura	X				ONI	X		
<i>Butorides striata</i> (Linnaeus, 1758)	socozinho	X	X			ONI	X		
<i>Bubulcus ibis</i> (Linnaeus, 1758)	garça-vaqueira	X	X	X		ONI	X		
<i>Syrigma sibilatrix</i> (Temminck, 1824)	maria-faceira	X	X	X	X	ONI	X	X	X
<i>Egretta thula</i> (Molina, 1782)	garça-branca-pequena			X		ONI	X		
Threskiornithidae Poche, 1904									
<i>Phimosus infuscatus</i> (Lichtenstein, 1823)	tapicuru-de-cara-pelada	X	X	X	X	ONI	X	X	X
<i>Theristicus caudatus</i> (Boddaert, 1783)	curicaca	X				ONI	X		
<i>Mesembrinibis cayennensis</i> (Gmelin, 1789)	coró-coró	X				ONI	X		
Cathartidae Lafresnaye, 1839									
<i>Coragyps atratus</i> (Bechstein, 1793)	urubu-de-cabeça-preta	X	X	X	X	NEF	X	X	
<i>Cathartes aura</i> (Linnaeus, 1758)	urubu-de-cabeça-vermelha		X	X		NEF	X	X	X
Accipitridae Vigors, 1824									
<i>Circus buffoni</i> (Gmelin, 1788)	gavião-do-banhado	X				CAR	X		
<i>Rostrhamus sociabilis</i> (Vieillot, 1817)	gavião-caramujeiro	X	X			CAR	X		

Táxon	NOME POPULAR	P	V	O	I	CT	CA	B	I
<i>Rupornis magnirostris</i> (Gmelin, 1788)	gavião-carijó	X	X	X	X	CAR	X	X	X
<i>Heterospizias meridionalis</i> (Latham, 1790)	gavião-caboclo			X		CAR	X		
Falconidae Leach, 1820									
<i>Milvago chimachima</i> (Vieillot, 1816)	carrapateiro	X	X	X	X	ONI	X	X	X
<i>Milvago chimango</i> (Vieillot, 1816)	chimango	X				ONI	X		
<i>Caracara plancus</i> (Miller, 1777)	caracará			X		CAR	X		
<i>Herpetotheres cachinnans</i> (Linnaeus, 1758)	acauã			X		CAR	X		
Aramidae Bonaparte, 1852									
<i>Aramus guarauna</i> (Linnaeus, 1766)	carão	X	X	X	X	CAR	X	X	X
Rallidae Rafinesque, 1815									
<i>Aramides saracura</i> (Spix, 1825)	saracura-do-mato	X	X	X	X	ONI	X	X	X
<i>Pardirallus nigricans</i> (Vieillot, 1819)	saracura-sanã	X	X			ONI	X		X
<i>Pardirallus sanguinolentus</i> (Swainson, 1837)	saracura-do-banhado			X		ONI	X		
<i>Aramides cajanea</i> (Statius Muller, 1776)	saracura-três-potes				X	ONI		X	
<i>Laterallus melanophaius</i> (Vieillot, 1819)	sanã-parda				X	ONI	X		
Charadriidae Leach, 1820									
<i>Vanellus chilensis</i> (Molina, 1782)	quero-quero	X	X	X	X	ONI	X	X	X
Scolopacidae Rafinesque, 1815									
<i>Calidris canutus</i> (Linnaeus, 1758)	maçarico-de-papo-vermelho	X				INS	X		
<i>Gallinago paraguayae</i> (Vieillot, 1816)	narceja	X		X	X	INS	X		
Jacanidae Chenu & Des Murs, 1854									
<i>Jacana jacana</i> (Linnaeus, 1766)	jaçanã	X			X	ONI	X		
Columbidae Leach, 1820									
<i>Leptotila verreauxi</i> Bonaparte, 1855	juriti-pupu	X	X	X	X	ONI	X	X	X
<i>Columbina picui</i> (Temminck, 1813)	rolinha-picui	X	X		X	GRA	X	X	
<i>Columbina talpacoti</i> (Temminck, 1811)	rolinha-roxa	X	X	X		GRA	X	X	
<i>Leptotila rufaxilla</i> (Richard & Bernard, 1792)	juriti-gemeadeira	X	X	X	X	ONI	X	X	X
<i>Patagioenas picazuro</i> (Temminck, 1813)	pombão	X	X	X		GRA	X	X	
<i>Zenaida auriculata</i> (Des Murs, 1847)	pomba-de-bando			X		GRA			X
Psittacidae Rafinesque, 1815									
<i>Myiopsitta monachus</i> (Boddaert, 1783)	caturrita	X		X	X	FRU	X	X	X
Cuculidae Leach, 1820									
<i>Tapera naevia</i> (Linnaeus, 1766)	saci	X				INS	X	X	X
<i>Crotophaga ani</i> Linnaeus, 1758	anu-preto	X	X		X	INS	X		
<i>Guira guira</i> (Gmelin, 1788)	anu-branco	X	X	X	X	INS	X	X	
<i>Piaya cayana</i> (Linnaeus, 1766)	alma-de-gato	X	X	X	X	INS	X	X	X
Strigidae Leach, 1820									
<i>Athene cunicularia</i> (Molina, 1782)	Coruja - buraqueira	X		X		INS	X		
<i>Megascops sanctaecatarinae</i> (Salvin, 1897)	Corujinha-do-sul	X			X	CAR	X		X
<i>Megascops choliba</i> (Vieillot, 1817)	corujinha-do-mato	X				CAR			X
Caprimulgidae Vigors, 1825									
<i>Hydropsalis albicollis</i> (Gmelin, 1789)	Bacurau				X	INS	X		
Trochilidae Vigors, 1825									
<i>Thalurania glaucopis</i> (Gmelin, 1788)	beija-flor-de-fronte-violeta	X				NEC		X	
<i>Amazilia versicolor</i> (Vieillot, 1818)	beija-flor-de-banda-branca	X			X	NEC		X	
<i>Leucochloris albicollis</i> (Vieillot, 1818)	beija-flor-de-papo-branco	X	X	X		NEC	X	X	X
<i>Amazilia fimbriata</i> (Gmelin, 1788)	beija-flor-de-garganta-verde		X			NEC	X		
Picidae Leach, 1820									
<i>Celeus flavescens</i> (Gmelin, 1788)	pica-pau-de-cabeça-amarela	X	X	X	X	INS	X	X	X
<i>Colaptes campestris</i> (Vieillot, 1818)	pica-pau-do-campo	X	X	X	X	INS	X		

Táxon	NOME POPULAR	P	V	O	I	CT	CA	B	I
<i>Picumnus temminckii</i> Lafresnaye, 1845	pica-pau-anão-de-coleira	X	X	X	X	INS	X	X	X
<i>Veniliornis spilogaster</i> (Wagler, 1827)	picapauzinho-verde-carijó	X	X	X	X	INS	X	X	X
<i>Melanerpes candidus</i> (Otto, 1796)	pica-pau-branco	X				INS		X	
Thamnophilidae Swainson, 1824									
<i>Thamnophilus caerulescens</i> Vieillot, 1816	choca-da-mata	X	X	X	X	INS	X	X	X
<i>Thamnophilus ruficapillus</i> Vieillot, 1816	choca-de-chapéu-vermelho	X	X	X	X	INS	X	X	X
<i>Mackenziaena leachii</i> (Such, 1825)	borralhara-assobiadora	X				INS		X	
<i>Myrmotherula unicolor</i> (Ménétrières, 1835)	choquinha-cinzenta	X		X	X	INS		X	X
<i>Dysithamnus mentalis</i> (Temminck, 1823)	choquinha-lisa	X				INS			X
<i>Mackenziaena severa</i> (Lichtenstein, 1823)	borralhara			X		INS		X	
<i>Pyriglena leucoptera</i> (Vieillot, 1818)	papa-taoca-do-sul				X	INS		X	
Conopophagidae Sclater & Salvin, 1873									
<i>Conopophaga lineata</i> (Wied, 1831)	chupa-dente	X	X	X	X	INS		X	X
Formicariidae Gray, 1840									
<i>Formicarius colma</i> Boddaert, 1783	galinha-do-mato	X	X	X	X	INS		X	X
Dendrocolaptidae Gray, 1840									
<i>Xiphorhynchus fuscus</i> (Vieillot, 1818)	arapaçu-rajado	X	X	X	X	INS		X	X
Furnariidae Gray, 1840									
<i>Synallaxis spixi</i> Sclater, 1856	joão-teneném	X	X	X	X	ONI	X	X	X
<i>Anumbius annumbi</i> (Vieillot, 1817)	cochicho	X				INS	X		
<i>Furnarius rufus</i> (Gmelin, 1788)	joão-de-barro	X	X	X	X	INS	X		
<i>Synallaxis ruficapilla</i> Vieillot, 1819	pichororé	X	X	X	X	INS	X	X	X
<i>Automolus leucophthalmus</i> (Wied, 1821)	barranqueiro-de-olho-branco	X		X	X	INS	X	X	X
<i>Philydor atricapillus</i> (Wied, 1821)	limpa-folha-coroado	X	X	X	X	INS		X	X
<i>Phacellodomus ferrugineigula</i> (Pelzeln, 1858)	joão-botina-do-brejo		X	X	X	INS	X	X	
Rhynchocyclidae Berlepsch, 1907									
<i>Phylloscartes kronei</i> Willis & Oniki, 1992	maria-da-restinga	X	X	X	X	INS	X	X	X
<i>Poecilatriccus plumbeiceps</i> (Lafresnaye, 1846)	tororó	X	X	X	X	INS	X	X	X
<i>Tolmomyias sulphurescens</i> (Spix, 1825)	bico-chato-de-orelha-preta	X	X		X	INS		X	X
<i>Phylloscartes ventralis</i> (Temminck, 1824)	borboletinha-do-mato			X		INS	X		
Tyrannidae Vigors, 1825									
<i>Machetornis rixosa</i> (Vieillot, 1819)	suiriri-cavaleiro	X		X		INS	X		
<i>Camptostoma obsoletum</i> (Temminck, 1824)	risadinha	X	X		X	INS	X	X	X
<i>Elaenia flavogaster</i> (Thunberg, 1822)	guaracava-de-barriga-amarela	X	X	X		ONI	X	X	
<i>Elaenia mesoleuca</i> (Deppe, 1830)	tuque	X	X			ONI	X	X	
<i>Lathrotriccus euleri</i> (Cabanis, 1868)	enferrujado	X		X		INS	X	X	X
<i>Myiophobus fasciatus</i> (Statius Muller, 1776)	filipe	X	X	X	X	INS	X	X	X
<i>Satrapa icterophrys</i> (Vieillot, 1818)	suiriri-pequeno	X				INS	X		
<i>Xolmis irupero</i> (Vieillot, 1823)	noivinha	X				INS	X		
<i>Myiarchus swainsoni</i> Cabanis & Heine, 1859	irré	X				INS	X	X	
<i>Myiodynastes maculatus</i> (Statius Muller, 1776)	bem-te-vi-rajado	X				INS	X	X	X
<i>Pitangus sulphuratus</i> (Linnaeus, 1766)	bem-te-vi	X	X	X	X	ONI	X	X	X
<i>Tyrannus melancholicus</i> Vieillot, 1819	suiriri	X	X			INS	X	X	X
<i>Tyrannus savana</i> Vieillot, 1808	tesourinha	X				INS	X	X	
<i>Legatus leucophaeus</i> (Vieillot, 1818)	bem-te-vi-pirata	X				INS		X	X
<i>Attila rufus</i> (Vieillot, 1819)	capitão-de-saíra	X	X	X	X	INS	X	X	X
<i>Phyllomyias fasciatus</i> (Thunberg, 1822)	piolhinho	X				INS			X
<i>Attila phoenicurus</i> Pelzeln, 1868	capitão-castanho			X		INS	X		X
<i>Megarynchus pitangua</i> (Linnaeus, 1766)	neinei		X	X		INS	X	X	

Táxon	NOME POPULAR	P	V	O	I	CT	CA	B	I
<i>Geothlypis aequinoctialis</i> (Gmelin, 1789)	pia-cobra	X	X	X	X	INS	X	X	X
<i>Basileuterus culicivorus</i> (Deppe, 1830)	pula-pula	X	X	X	X	INS	X	X	X
<i>Basileuterus leucoblepharus</i> (Vieillot, 1817)	pula-pula-assobiador	X	X	X	X	INS	X	X	X
<i>Parula pitiayumi</i> (Vieillot, 1817)	mariquita	X	X	X	X	INS	X	X	X
Icteridae Vigors, 1825									
<i>Agelaioides badius</i> (Vieillot, 1819)	asa-de-telha	X				ONI	X		
<i>Icterus pyrrhopterus</i> (Vieillot, 1819)	Encontro	X	X		X	ONI	X	X	X
<i>Molothrus bonariensis</i> (Gmelin, 1789)	vira-bosta	X	X	X	X	ONI	X	X	
<i>Sturnella supercilialis</i> (Bonaparte, 1850)	polícia-inglesa-do-sul	X	X		X	ONI	X		
<i>Pseudoleistes guirahuro</i> (Vieillot, 1819)	chopim-do-brejo	X		X		ONI	X		X
Fringillidae Leach, 1820									
<i>Euphonia violacea</i> (Linnaeus, 1758)	gaturamo-verdadeiro	X	X	X	X	FRU	X	X	X
<i>Euphonia pectoralis</i> (Latham, 1801)	ferro-velho	X	X	X	X	FRU	X	X	X
Estrildidae Bonaparte, 1850									
<i>Estrilda astrild</i> (Linnaeus, 1758)	bico-de-lacre		X			GRA	X		
Passeridae Rafinesque, 1815									
<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	pardal	X				ONI	X		

Relacionando a riqueza encontrada com outros trabalhos em áreas de Floresta Ombrófila Densa no Estado, verifica-se que o número de espécies amostradas foi semelhante, permitindo inferir que a área em questão conserva muitas das aves características originais desta tipologia florestal (Tabela 2). No entanto o número de espécies registradas nesse trabalho quando comparadas com o número de registros feito por Vinholes (2010) e Vicente (2008), se torna muito inferior. Isso pode estar relacionado com o tipo de ambiente em que o fragmento se encontra, sendo que o fragmento estudado por Vinholes localizava-se em uma área urbana, tendo construções ao seu redor e o fragmento estudado por Vicente (2008), situava-se em uma área com atividade de mineração de carvão a céu aberto.

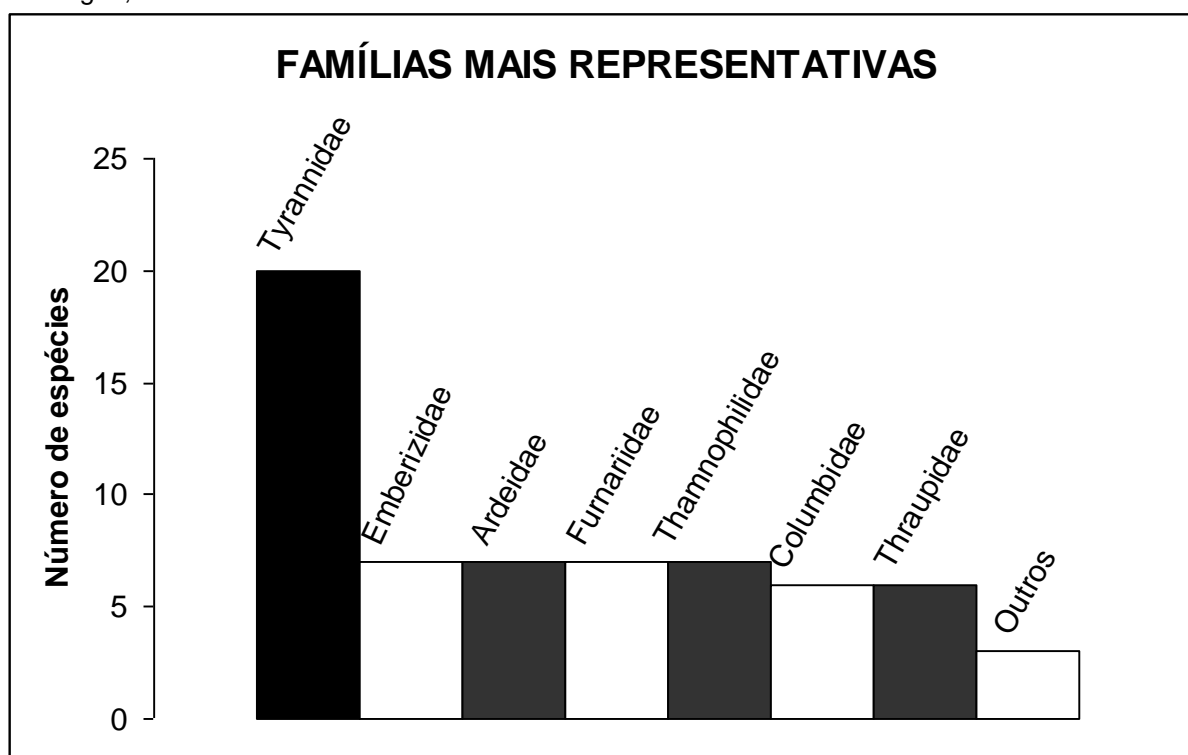
Tabela 2 – Número de espécies registradas em trabalhos realizados em ambientes de Floresta Ombrófila Densa, em Santa Catarina. S- número de espécies de aves.

Local	Autor	S
Parque Ecológico Spitzkopf (Blumenau)	Zimmermann (1993)	80
Estação Ecológica do Bracinho (Joinville)	Machado (1996)	131
Parque Botânico Morro do Baú (Ilhota)	Marterer (1996)	177
Parque Natural Municipal São F. de Assis (Blumenau)	Zimmermann (1999)	111
Morro do Cachorro (Blumenau)	Neppel (2000)	143
Morro Azul (Timbó)	Borchardt-Júnior &	113

	Zimmermann (2000)	
Parque Natural Municipal São F. de Assis (Blumenau)	Müller (2001)	111
Reserva Florestal da Cia Hering (Blumenau)	Müller (2001)	150
Parque Ecoturístico e Ecológico (Pedras Grandes)	Bianco (2008)	135
Fragmento urbano (Criciúma)	Vinholes (2010)	69
Área de mineração (Siderópolis)	Vicente (2008)	94

As famílias mais representativas foram Tyrannidae totalizando 31%, Emberizidae, Ardeidae, Furnariidae e Thamnophilidae, respondem respectivamente por 11% do total, e Columbidae e Thraupidae, ambas com 10%, as outras famílias somaram 5% (Fig. 3).

Fig. 3: Distribuição das famílias mais representativas registradas no fragmento, no município de Araranguá, SC.



Tyrannidae e Emberizidae foram relatadas como as famílias mais representativas em sete inventários realizados em Santa Catarina por Azevedo (2006).

De acordo com Sick (1997), Tyrannidae é a família mais representativa do Hemisfério Ocidental, ao qual está confinada, correspondente a cerca de 18% dos

Passeriformes da América do Sul, sendo as espécies mais vistas e ouvidas no Brasil, habitando todos os tipos de paisagens, na maioria arborícolas, ocupando todos os estratos da floresta, incluindo uma área acima do dossel superior onde capturam insetos.

Dentre as 145 espécies registradas neste estudo, 21 são endêmicas do Bioma Mata Atlântica (Brooks et al. 1999), sendo que duas espécies são consideradas globalmente ameaçadas ou quase ameaçadas de extinção (*Phylloscartes kronei* (Willis & Oniki, 1992) e *Myrmotherula unicolor* (Ménétrières, 1835), sendo essas duas espécies citadas como raras para o Estado de Santa Catarina, segundo Rosário (1996).

Algumas espécies, principalmente os representantes da família Tyrannidae como: *Lathrotriccus euleri*, *Myiophobus fasciatus*, *Satrapa icterophrys*, *Myiodynastes maculatus*, *Tyrannus melancholicus*, *Tyrannus savana*, dentre outros, são consideradas como migratórias regionais ou residentes de verão no Hemisfério Sul Belton (1994), Develey; Endrigo (2004) ; Frisch; Frisch (2005).

Megascops choliba e *Megascops sanctaecatarinae* foram observadas e escutadas na área de estudo um dia anterior à amostragem, portanto foram enquadradas na lista de espécies. O fato de não terem sido realizadas amostragens no período noturno pode explicar a baixa freqüência com que representantes da família Strigidae ocorreram. Também pode explicar o fato de não observar o representante da família Tytonidae (*Tyto alba*). Ocorre em uma grande variedade de habitats, principalmente em ambientes abertos, como campos e savanas, além de ambientes antropizados como pastagens e até áreas urbanizadas, nos quais apresenta uma notável adaptação (Sick 1997).

Espécies típicas de ambientes abertos, como *Milvago chimachima*, foram observadas com certa freqüência na borda do fragmento, disputando espaço e alimento com as espécies florestais.

É importante mencionar a ocorrência de insetívoros florestais especializados, que procuram alimento nos troncos e sob as cascas das árvores, como as espécies da família Dendrocolaptidae (Sick, 2001).

Outros grupos de passeriformes indicam a presença de florestas mais desenvolvidas, principalmente as espécies das famílias Thamnophilidae, Conopophagidae, Formicariidae e Dendrocolaptidae, tendo maiores exigências quanto à qualidade do habitat como a estruturação da floresta Sick (1997).

Segundo Sick (1997) a família Dendrocolaptidae está entre os passeriformes mais abundantes em florestas neotropicais, sobretudo em estágios primários de sucessão. Em florestas com um reduzido número de espécies vegetais e pequeno número de árvores maiores e velhas, seu número é bastante reduzido o que explica o fato de apenas um representante dessa família o *Xiphorhynchus fuscus* ter sido encontrado na área de estudo.

Outro fator que pode ter contribuído foi à metodologia adotada, que não favorece o registro de espécies mais discretas, principalmente os escaladores de tronco. O fragmento florestal estudado é composto por um grande número de indivíduos de *Ficus organensis*, imprimindo um aspecto de floresta bem conservada. No entanto, no sub-bosque poucos indivíduos de outras espécies vegetais foram observados, o que limita a presença de escaladores de tronco.

Os representantes da família Furnariidae estão restritos ao Neotrópico, habitando diversos ambientes. Para o Brasil, são definidos três tipos ecológicos principais: matas e brenhas, campos desprovidos de vegetação mais alta e pantanais, caracterizados por taboais e juncais (Sick (1997).).

No presente estudo, com exceção de *Furnarius rufus* (joão-de-barro) e *Anumbius annumbi* (cochicho), que são característicos de formações abertas e antropizadas, as demais são representantes típicos de matas e brenhas, com elementos terrícolas e do estrato inferior como *Synallaxis ruficapilla*, *Synallaxis spixi* e *Phacellodomus ferrugineigula* e os demais ocupando o estrato médio e superior, tais como: *Philydor atricapillus* e *Automolus leucophthalmus*. Ressalta-se que essas espécies costumam apresentar uma grande movimentação no interior da floresta, freqüentando praticamente todos os níveis acima do solo.

O registro da presença de aves de rapina no entorno e no fragmento florestal (*Rostrhamus sociabilis*, *Circus buffoni* e *Herpetotheres cachinnans*) testemunham a presença de ecossistemas relativamente equilibrados e de grande valor biológico. Estas espécies encontram-se no topo da cadeia alimentar, garantindo o equilíbrio de diferentes ecossistemas que habitam.

Herpetotheres cachinnans tem sua distribuição pouco conhecida em Santa Catarina, havendo apenas cinco registros, todos para o litoral (Rosário 1996; Patrial et al. 2004; Piacentini et al. 2006), sendo que a área estudada encontra-se a 5 km do litoral. Esta espécie foi observada uma vez no local de estudo na parte

antropizada. Foi registrada pousada no topo de uma árvore na borda e no interior da floresta.

Segundo Sick (1997), existem quatro espécies de aves exóticas estabelecidas do Brasil, sendo elas a garça-vaqueira *Bubulcus ibis*, o pombo-doméstico *Columba livia*, o bico-de-lacre *Estrilda astrild* e o pardal *Passer domesticus*. Na área de estudo foram registradas estas espécies, com exceção do pombo-doméstico. O bico-de-lacre habita geralmente áreas com abundância de gramíneas, como terrenos baldios e capinzais.

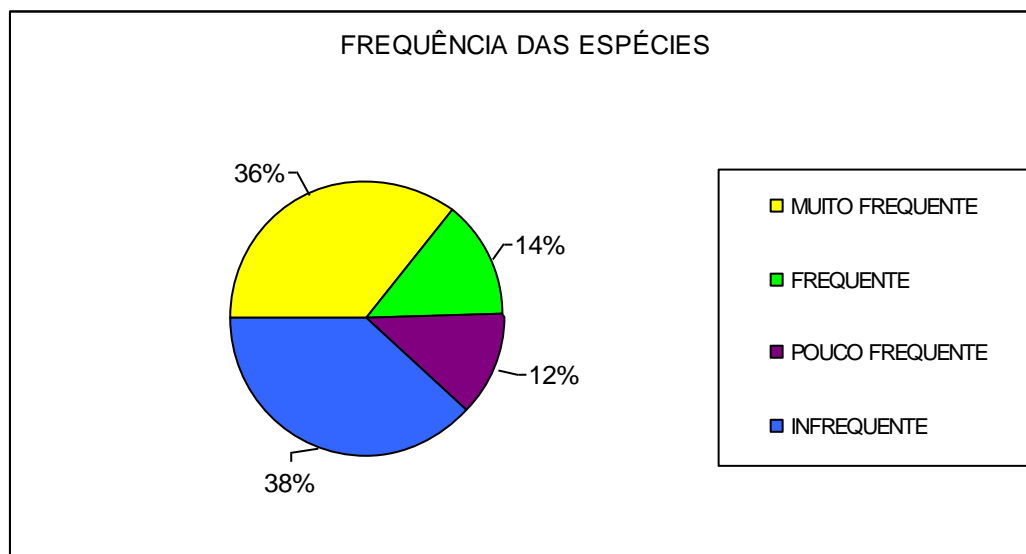
Alguns registros neste estudo são considerados extensão de distribuição como *Phimosus infuscatus* e *Rostrhamus sociabilis*, entre outras. Estas espécies vêm sendo atualmente encontradas com alguma frequência em áreas com intensa atividade agrícola, em açudes ou barragens em áreas degradadas por atividades antrópicas em porções de campos de relevo ondulado.

O psitacídeo *Myiopsitta monachus* registrado com frequência na área de estudo se beneficia de grandes monoculturas como o de milho, e plantações de Eucalipto ou Pinus, claramente vem aumentando sua população na região, já sendo tratado por agricultores locais como “praga”.

Trinta seis por cento das espécies registradas foram consideradas como muito freqüente, as quais ocorreram com frequência igual ou maior do que 75%, muitas das quais chegaram a valores de frequência igual a 100% nas quatro estações do ano, tais como *Amazonetta brasiliensis* (Gmelin, 1789), *Ortalis guttata* (Spix, 1825), *Phimosus infuscatus* (Lichtenstein, 1823), *Milvago chimachima* (Vieillot, 1816), *Aramus guarauna* (Linnaeus, 1766), dentre outros.

Espécies pouco freqüentes, com frequência de ocorrência igual a 25% (apenas em uma estação do ano) totalizaram 38% dos registros (Fig. 4).

Fig. 4: Percentual de ocorrência das diferentes categorias de freqüência das aves no local de estudo.



Segundo KARR (1977), espécies ocasionais são difíceis de interpretar, podendo ser raras por estarem em seu limite de tolerância fisiológica, devido a algum fator ambiental ou físico, e ou porque o recurso da qual dependem é raro na região. Donatelli et al, (2007) citam que vários fatores podem ser a causa dessa baixa freqüência: espécies pouco conspícuas (de difícil observação), que possuem vocalização discreta ou que pouco vocalizam; espécies de ocorrência ocasional, que não são típicas do ambiente em estudo; espécies migratórias, e ou porque os remanescentes florestais não têm condições de manter a população por escassez de recursos alimentares.

A curva cumulativa de espécies de toda a área do estudo demonstra estar próxima da estabilização (Fig. 5). Segundo Mackinnon (1991), é necessário de 150 a 200 listas para que a curva comece a ter uma estabilidade.

No entanto, se observarmos as curvas obtidas em cada estação, pela mesma metodologia, podemos observar que a primavera e o outono foram às estações que mais se aproximaram da estabilização da curva. Verão e inverno indicam a necessidade de mais horas de amostragem para que a riqueza se aproxime da estabilização (Fig. 6).

Fig. 5: Curva acumulativa de espécies de toda área do estudo.

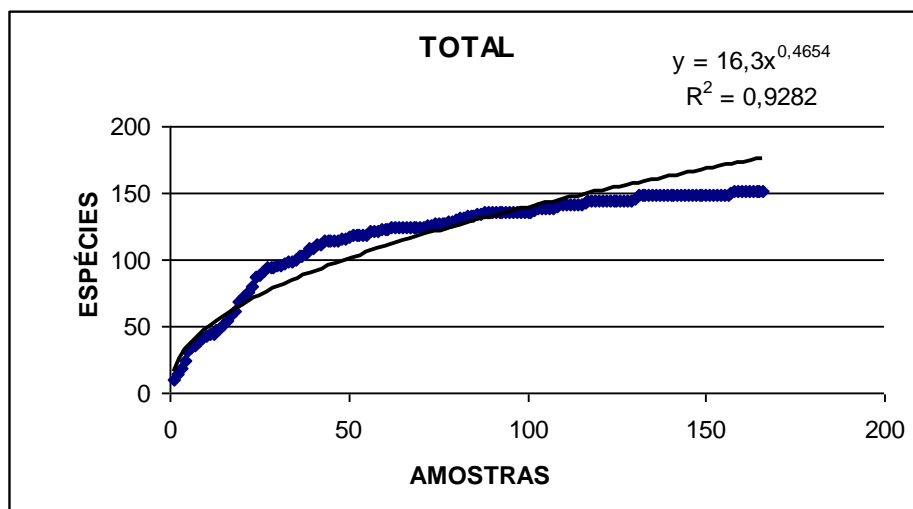
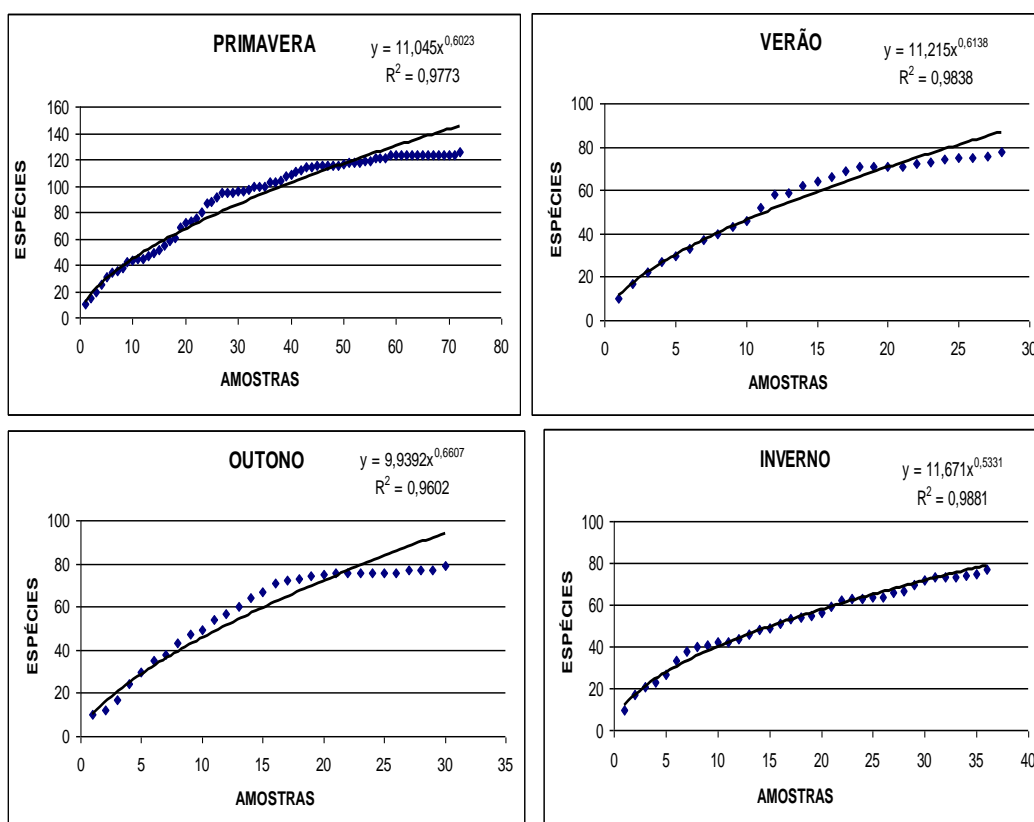
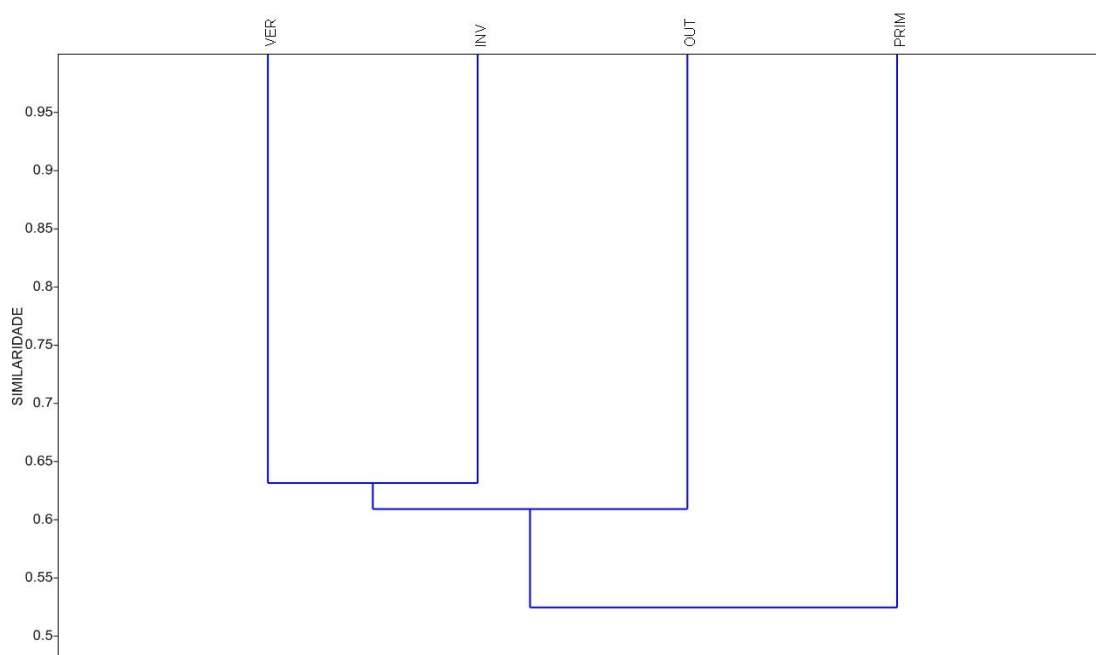


Fig. 6: Curva acumulativa das espécies divididas por sazonalidade na área de estudo. Primavera, Verão, Outono e Inverno.



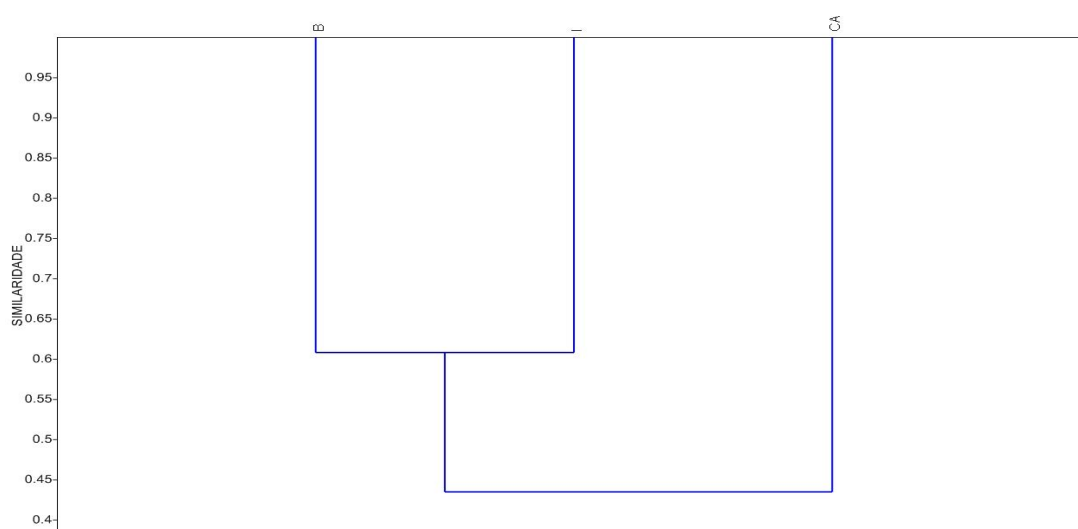
Com relação à similaridade entre as estações percebemos que de todas as estações que apresentaram uma maior similaridade foram verão e inverno (Fig. 7).

Fig. 7: Dendograma de similaridade entre as estações do ano, obtido por meio o índice de similaridade de Jaccard.



Comparando a similaridade entre os ambientes estudados: campo antropizado (CA), borda do fragmento (B) e interior do fragmento florestal (I), observamos que houve similaridade entre eles, no entanto, a borda do fragmento e o interior do fragmento foram mais similares entre si (Fig. 8).

Fig. 8: Dendrograma de similaridade na riqueza entre os ambientes estudados: campo antropizado (CA), borda do fragmento (B) e interior do fragmento (I), obtido por meio do índice de similaridade Jaccard.



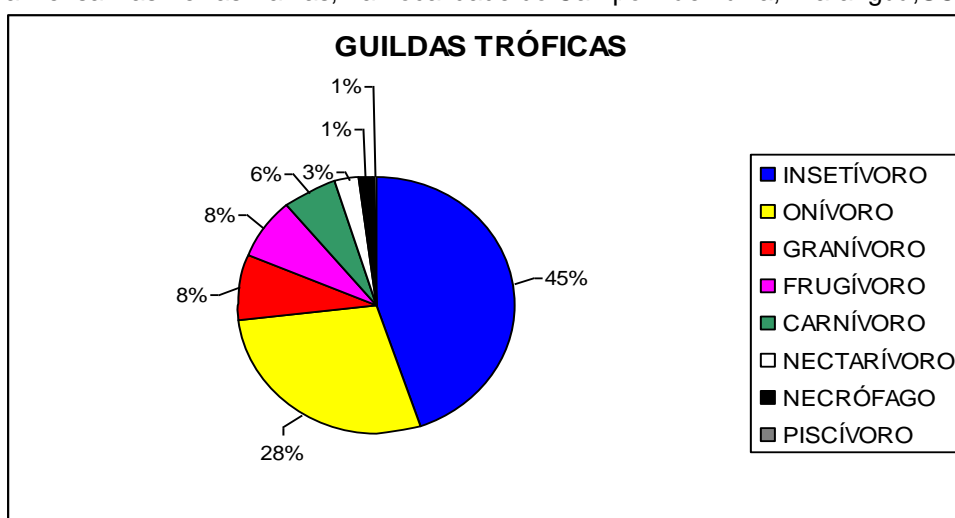
O campo antrópico teve uma maior riqueza devido porque a maioria das espécies registradas possuem uma alta plasticidade com relação a adaptação em ambientes alterados, são espécies generalistas que não necessitam de uma alimentação mais especializada (SICK, 1997).

A primavera foi a estação em que houve o maior registro de espécies no fragmento, com 122 espécies registradas e o inverno foi a estação com o menor número de registros 77 espécies registradas.

Donatelli et al. (2004) observaram que o número de espécies durante a primavera aumenta devido à época de início da atividade reprodutiva da maioria das aves no hemisfério sul e também é a época em que as espécies migratórias chegam à região Sul, corroborando os dados deste estudo, uma vez que as espécies migratórias registradas foram observadas no período entre o começo da primavera e o fim do verão.

No que diz respeito a partição de recursos alimentares, observa-se que a guilda trófica mais representativa foi a dos insetívoros (45% dos registros), seguida pelas guildas dos onívoros (28% dos registros), granívoros (8%) e dos frugívoros (8%), (Fig. 9). A predominância de insetívoros e onívoros também foi observada por Motta-Junior (1990), D'Angelo-Neto et al. (1998), Krügel & Anjos (2000), Bianco (2008), Vicente (2008) e Vinholes (2010).

Fig. 9: Representatividade das guildas tróficas da avifauna em um Remanescente de Floresta Ombrófila Densa Das Terras Baixas, na Localidade do Campo Mãe Luzia, Araranguá, SC.



Essa predominância de insetívoros e onívoros é conhecida como sinantrópica, ou seja, são espécies que ampliam sua distribuição geográfica na medida em que a vegetação original é suprimida. Algumas espécies como *Guiraguira*, *Crotophaga ani*, *Elaenia flavogaster*, *Pitangus sulphuratus*, *Tyrannus melancholicus*, *Megarhynchus pitangua*, *Furnarius rufus*, *Turdus rufiventris*, *Mimus saturninus* e *Tangara sayaca*) apresentam uma alta plasticidade no que se refere aos impactos causados por atividades humanas em paisagens alteradas e elevada capacidade de se adaptar aos ambientes alterados, ou seja, são espécies generalistas, pouco exigentes em relação aos recursos ambientais raros envolvendo alimentação especializada (Sick, 1997).

Espécies florestais de alimentação mais especializada, como a seguidoras de correições de formigas e que habitam o sub-bosque da mata, foram registradas em número bem reduzido, sendo observado apenas um indivíduo (*Pyriglena leucoptera*) na borda do fragmento.

Espécies insetívoras de sub-bosque, principalmente as seguidoras de correição, são as primeiras a desaparecerem com as alterações ambientais (Stouffer e Bierregaard Jr., 1995) e, juntamente com os frugívoros, são os grupos da avifauna mais afetados com a fragmentação e a estrutura secundária da vegetação da Mata Atlântica (Willis, 1979; Aleixo, 2001; Ribon et al., 2003).

O baixo número de espécies frugívoras encontradas no presente trabalho está relacionado com o grau de sensibilidade a extinção de fragmentos florestais que essas espécies possuem (WILLIS, 1979; GOERCK, 1997). Os frutos são altamente variáveis no tempo e espaço e, conseqüentemente, os frugívoros devem se mover sobre amplas áreas seguindo sua disponibilidade (TERBORGH, 1986; LOISELLE e BLAKE, 1992; GALETTI e PIZO, 1996). Logo, um pequeno fragmento não terá a diversidade de espécies frutíferas, nem a área necessária para que os frugívoros obtenham recurso durante diferentes épocas do ano (WILLIS, 1979).

5 CONCLUSÃO

O registro de 145 espécies de aves, sendo 21 endêmicas do Bioma Mata Atlântica, a presença de duas espécies Vulneráveis, de seis espécies citadas como raras para Santa Catarina, de espécies que realizam movimentos migratórios e de espécies rapinantes demonstra a importância da área de estudo para conservação da diversidade de aves brasileiras, ainda mais quando observado os diversos problemas que a área apresenta, como o alto grau de fragmentação, a presença de monoculturas agrícolas e outras atividades impactantes em grande parte do seu entorno.

A diversidade da vegetação, o grau de isolamento do fragmento e o tamanho do fragmento afetam diretamente as espécies com uma alimentação mais especializada e espécies sensíveis a alterações ambientais, como é o caso dos representantes da família Dendrocolaptidae, Thamnophilidae, Conopophagidae e Formicariidae, o que explica os números bastante reduzidos de espécies dessas famílias na área de estudo.

No entanto o maior número de espécies registradas se encontram no campo antrópico, ou seja, a maioria são espécies generalistas que possuem uma alta plasticidade com relação a adaptação a ambientes alterados, que não possuem uma alimentação especializada, portanto no presente trabalho essas espécies com essas características foram as mais abundantes, tornando o campo antrópico com o maior número de registros.

5 REFERÊNCIAS

- ALEIXO, A. 2001. Conservação da avifauna da Floresta Atlântica: efeitos da fragmentação e a importância de florestas secundárias. Pp. 199-206. In: J. L. B. Albuquerque, J. F. Cândido Jr, F. C. Straube e A. L. Roos (Eds.) **Ornitologia e Conservação: da Ciência às estratégias**. Tubarão: Ed. Unisul.
- AMORIM, J. F. PIACENTINI, V. Q. (2006). Notas sobre novos registros de aves raras em Santa Catarina, incluindo os primeiros registros documentados de algumas espécies para o Estado. **Revista Brasileira de Ornitologia**, 14 (2):145-149.
- AZEVEDO, M. A. G.; GUIZONI Jr., I. R. Novos registros de aves para o Estado de Santa Catarina, sul do Brasil. **Atualidades Ornitológicas**, n. 126, p. 9-12, 2005.
- BLAKE, J.G; LOISELLE, B.A. Bird assemblages in second-growth and old-growth forests, Costa Rica: Perspectives from mist nets and point counts. **Auk**. v. 118, p. 304-326. 2001.
- BELTON, W. Aves do Rio Grande do Sul: Distribuição e biologia. São Leopoldo: **Unisinus**, 1994.
- BIANCO, A. **Diversidade da avifauna do parque ecoturístico e ecológico de Pedras Grandes, Santa Catarina, Brasil**. 2008. 47 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Ciências Biológicas, Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, 2008.
- BORCHARDT Jr., C. A.; VEBER, L. M.; ZIMMERMANN, C. E. Primeiros registros de *Laniisoma elegans* (Thunberg, 1823) e *Catharus ustulatus* (Nuttall, 1840) em Santa Catarina. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ORNITOLOGIA, 12., 2004. Blumenau, **Resumos...** Blumenau: FURB, 2004, p. 173. 2004.
- COMITÊ BRASILEIRO DE REGISTROS ORNITOLÓGICOS. **Listas das aves do Brasil**. 10. ed. Disponível em: <<http://www.cbro.org.br>>. Acesso em: 10 out. 2011.
- DÁRIO, F. R. VINCENZO, R. R. M. ALMEIDA, A. F. (2002). Avifauna em fragmentos da Mata Atlântica. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.32, 989-996.
- DEVELEY, P. F. Método para estudos com aves. In: CULLEN, R. Jr. ; RUDRAN, R.; VALLADARES-PÁDUA, C. (Org.). **Métodos de estudos em biologia da conservação e manejo da vida Silvestre**. Curitiba: UFPR, Fundação o Boticário de Proteção a Natureza, 2003, cap. 6, p. 153-158.
- DONATELLI R. J.; FERREIRA, C. D.; DALBETO, A. C.; POSSO, S. R. Análise comparativa da assembléia de aves em dois remanescentes florestais no interior do Estado de São Paulo, Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia** v. 24, n. 2, p. 362-375, jun 2007.
- EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisas Agropecuárias. **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos**. Ministério da Agricultura e do Abastecimento. Serviços de Produção de Informação – SPI. Brasília, DF. 1999. 412 p.

EPAGRI/CIRAM - Empresa de Pesquisa Agropecuária e de Extensão Rural de Santa Catarina S.A. / Centro Integrado de Informações de Recursos Ambientais de Santa Catarina. **Dados e Informações Biofísicas da Unidade de Planejamento Regional Litoral Sul Catarinense (UPR 8)**. Florianópolis, 2001. 77 p.

FADINI, R. F.; MARCO-JÚNIOR, P. Interação entre aves frugívoras e plantas em um fragmento de Mata Atlântica de Minas Gerais. **Ararajuba** 12 (2): 97-103.

FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA. **Atlas da Mata Atlântica**. 2002. Disponível em <<http://www.sosmatatlantica.org.br/index.php?section=info&action=mata>>. Acesso em: 25 Out. 2011.

GHIZONI, I. R. JR, GUIMARÃES, MA. A (2010). Registros de algumas aves raras ou com distribuição pouco conhecida em Santa Catarina, sul do Brasil, e relatos de três novas espécies para o Estado. **Atualidades Ornitológicas**, 154.

GHIZONI, JR., I.R. & M.A.G. AZEVEDO (2006). Composição de bandos mistos florestais de sub-bosque em áreas de encosta e planície da Floresta Atlântica de Santa Catarina, sul do Brasil. **Biotemas**, 19 (2): 47-53.

GOERCK, J. M. Patterns of rarity in the birds of the Atlantic Forest of Brazil. **Conservation Biology**, v. 11, p. 112-118, 1997.

KINDEL, A. **Diversidade e estratégias de dispersão de plantas vasculares da floresta paludosa do faxinal, Torres, RS**. 2002. 103 f. Tese (Doutorado em Botânica) – Instituto de Biociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2002.

KÖPPEN, W. 1948. **Climatologia: con un estudio de los climas de la tierra**. Fondo de Cultura Económica. México. 479 p.

HAMMER, Ø.; HARPER, D. A. T.; RYAN, P. D. PAST: Palaeontological Statistics software package for education and data analysis. **Palaeontologia Electronica**, v. 4, n. 1, p. 9, 2001.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. **Manual técnico da vegetação brasileira**. Rio de Janeiro, IBGE, 1992. 92 p.

LEITE, P. F.; KLEIN, R. M. **Vegetação**. IBGE. Geografia do Brasil: Região Sul. Rio de Janeiro: IBGE, 1990. p. 113-150.

MACHADO, C. **Comportamento morfodinâmico e granulométrico do trecho praial entre Morro dos Conventos – Balneário Gaivota, SC**. Dissertação (Programa de Pós-graduação em Geografia). Universidade Federal de Santa Catarina. 2005.

MARASCHIN, F. S. (2008). **Diversidade e dinâmica da vegetação e a chuva de sementes mediada por aves em comunidades secundárias de Floresta Atlântica no Sul do Brasil**. Tese de doutorado, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 105p.

METZGER, J. P. Tree functional group richness and landscape structure in a Brazilian tropical fragmented landscape. **Ecol. Appl.**, Toulouse, v. 10, p. 1147-1161, 2000.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA. **Avaliação e ações prioritárias para a conservação da biodiversidade da Mata Atlântica e Campos Sulinos**. Secretaria de Biodiversidade e Florestas (SBF), Brasília, 2000. 46 p.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA. **Lista nacional das espécies da fauna brasileira ameaçadas de extinção**. 2003. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br>>. Acesso em: 26 set. 2011.

MOTTA-JÚNIOR., J. C. Estrutura trófica e composição das avifaunas de três habitats terrestres na região central do estado de São Paulo. **Ararajuba**, Rio de Janeiro, v. 1, p. 65-71, 1990.

MYERS, N.; MITTERMEIER, R. A.; MITTERMEIER, C. G; FONSECA, G. A. B; KENT, J. Biodiversity hotspots for conservation priorities. **Nature**, v. 403, p. 853-858, 2000.

PIACENTINI, V. de Q.; GHIZONI Jr., I. R.; AZEVEDO M. A. G. E.; KIRWAN G. M. Sobre a distribuição de aves em Santa Catarina, Brasil, parte I: registros relevantes para o estado ou inéditos para a Ilha de Santa Catarina. **Cotinga**, v. 26, p. 25-31, 2006.

PORTO FILHO, E. Geomorfologia. In: **Complexo Ecoturístico-Habitacional Morro dos Conventos: Estudo de Impacto Ambiental**. Florianópolis: Socioambiental. 2001.

ROSÁRIO, L. A. **As aves de Santa Catarina: Distribuição geográfica e meio ambiente**. FATMA, Florianópolis, Brasil, 1996. 326p.

RUPP, A. E, THOM, S. G, LAPS, R. R, ZIMMERMANN, C. E (2008). Notas sobre registros relevantes de aves campestres e aquáticas no Planalto Norte de Santa Catarina, Brasil. **Ararajuba**, 16(4):369-372.

RUPP, A.E., D. FINK, G. THOM E SILVA, M. ZERMIANI, R.R. LAPS & C.E. ZIMMERMANN (2008). Novas espécies de aves para Santa Catarina, sul do Brasil. **Biotemas**, 21 (3): 163-168

SANTA CATARINA (Estado). Secretaria do Estado de Coordenação Geral e Planejamento. Subsecretaria de estudos geográficos e estatísticos. **Atlas Escolar de Santa Catarina**. Rio de Janeiro: Aerofoto Cruzeiro/ IOESC, 1991.

SICK, H. **Ornitologia Brasileira**. 3. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1997. 912 p.

TEIXEIRA, M.B., COURA NETO, A.B., PASTORE, U. & RANGEL FILHO, A.L.R. Vegetação. As regiões fitoecológicas, sua natureza e seus recursos econômicos. Estudo fitogeográfico. In: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Levantamento de recursos naturais**. Ed. IBGE. Rio de Janeiro, v. 33, 1986. p.541-632.

VIANA, V.M.; TABANEZ, A.J. Biology and conservation of forest fragments in the Brazilian Atlantic moist forest. In: SCHELHAS, J.; GREENBERG, R. (Eds.). **Forest patches in tropical landscapes**. Washington: Island Press, p. 151-167, 1996.

VICENTE, R. **Avifauna e dispersão de sementes com uso de poleiros artificiais em áreas reabilitadas após mineração de carvão a céu aberto, Siderópolis, sul de Santa Catarina**.

2008. 81 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais) - Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, 2008.

VINHOLLES, A. R. **Avifauna E Fenologia Da Frutificação Em Fragmento Urbano De Floresta Ombrófila Densa Submontana, Criciúma, Santa Catarina**. 2010. 96 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais) - Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, 2010.

WAECHTER, J. L. JARENKOW, J. A. (1998). Composição e estrutura do componente arbóreo nas matas turfosas do Taim, Rio Grande do Sul. **Biotemas**, **11** (1): 45-69.

WILLIS, E. O. The composition of avian communities in remanescents woodlots in Southern Brazil. **Papéis Avulsos de Zoologia**, v. 33, n. 1, p. 1-25, 1979.